

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 03.06.2026 16:17:38

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал) СКФУ,

канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Механика (механика грунтов)

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Строительство зданий и сооружений
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	5

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Механика (механика грунтов)».
3. Разработчик: Алёхина И.С., доцент кафедры строительства
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов, зав. кафедрой строительства;

Члены комиссии: Сидякин Павел Алексеевич, профессор кафедры строительства;

Вахилевич Наталья Валерьевна, доцент кафедры строительства.

Представитель организации-работодателя: Кобалия Тамази Леонидович, директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, индикаторы	Уровни сформированности компетенции			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-4</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 Применяет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Неверно применяет основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Не в полном объеме применяет основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Применяет основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве, но имеются незначительные недочеты	Применяет основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к выполнению инженерных изысканий в строительстве
<i>Компетенция: ОПК-5</i>				
ИД-3 ОПК-5 Участствует в выполнении основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Не участвует в выполнении основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Не в полной мере участвует в выполнении основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Участствует в выполнении основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства, но имеются незначительные недочеты	Участствует в выполнении основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
ИД-4 ОПК-5 Участствует в выполнении	Не участвует в выполнении требуемых расчетов	Не в полной мере участвует в выполнении	Участствует в выполнении требуемых	Участствует в выполнении требуемых

требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;	для обработки результатов инженерных изысканий	требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, но имеются незначительные недочеты	расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
--	--	---	---	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Семестр 5			
1.		Какие горные породы называют грунтами	ОПК-4
2.		Что называют грунтовым основанием и какие они бывают	ОПК-4
3.		На какие грунты делятся грунты в соответствии с характером перемещения продуктов выветривания	ОПК-4
4.		Из чего состоят грунты	ОПК-4
5.		Чем отличаются нормально уплотненные и переуплотненные глинистые грунты	ОПК-4
6.		Дайте определения трех основных физических характеристик грунтов	ОПК-4
7.		Что называется пористостью грунта n ? Что называется коэффициентом пористости грунта « e »? В каких пределах могут изменяться пористость и коэффициент пористости грунта	ОПК-4
8.		Строительная классификация грунтов по физическим свойствам	ОПК-4
9.		Плотность грунта. Удельный вес грунта. Плотность частиц грунта	ОПК-4
10.		Какие показатели свойств грунтов следует полагать приемлемыми для последующих расчетов	ОПК-4
11.		Виды воды в грунте. Водопроницаемость грунтов	ОПК-4
12.		Что такое «эффективное давление»? «нейтральное давление»?	ОПК-4
13.		Методика построения компрессионной кривой	ОПК-4
14.		Что такое коэффициент бокового давления? Как он определяется?	ОПК-4
15.		Чем объясняются просадочные свойства лессовых грунтов. Что такое «коэффициент относительной просадочности»?	ОПК-4
16.		Структурно-неустойчивые грунты. Какие условия необходимы для возникновения просадок?	ОПК-4
17.		Какие свойства грунтов относятся к механическим?	ОПК-4
18.		Чем обуславливается сжимаемость грунтов? За счет чего происходит сжатие полностью водонасыщенных грунтов?	ОПК-4
19.		Какие грунты относят к категории слабых, исходя из их сжимаемости?	ОПК-4
20.		Полевые методы изучения грунтов	ОПК-4
21.		Наиболее важные характеристики грунтов, определяемые при полевых испытаниях.	ОПК-4
22.		Что такое прочность грунта?	ОПК-4
23.		Изложите методику испытаний грунтов на сдвиг в односрезном приборе	ОПК-4

24.		Закон ламинарной фильтрации (закон Дарси).	ОПК-4
25.		Понятие о сопротивлении грунтов сдвигу	ОПК-4
26.		Какие напряжения возникают в грунте?	ОПК-4
27.		Что называется откосом? Что такое заложение откоса? Где находится бровка откоса? Для чего устраиваются бермы?	ОПК-4
28.		Какой откос называется предельно устойчивым? От каких факторов зависит устойчивость откосов?	ОПК-4
29.		Какие виды подпорных стен применяются в строительстве?	ОПК-4
30.		Определение давления грунта на подпорную стенку графо-аналитическим методом Ш. Кулона.	ОПК-4
31.		Какие грунты содержат больше свободной воды? а) глина б) песок в) суглинок	ОПК-5
32.		При какой температуре замерзает прочносвязанная вода? а) -70°C б) 0°C в) -105°C	ОПК-5
33.		Назовите размер минеральных частиц песка? а) $< 0,005\text{ мм}$ б) $2...0,05\text{ мм}$ в) $> 2\text{ мм}$	ОПК-5
34.		Определите наименование грунта, в котором частиц крупнее $0,5\text{ мм}$ более 50% а) Супесь пылеватая б) Глина в) Песок пылеватый	ОПК-5
35.		Назовите размер пылеватых частиц? а) $2...0,05\text{ мм}$ б) $0,05...0,005\text{ мм}$ в) $> 2\text{ мм}$	ОПК-5
36.		Как подразделяются крупнообломочные грунты по гранулометрическому составу: а) Валунный, галечниковый, гравийный б) Глыбовый, валунный, крупный в) Гравийный, гравелистый, крупный	ОПК-5

37.		От чего зависит удельный вес g a) От удельного веса сухого, степени влажности, пористости b) От удельного веса частиц грунта, пористости, влажности c) От минерального состава скелета	ОПК-5
38.		С какой целью проводится метод зондирования грунта a) Для определения плотности грунта. b) Для определения гран. состава. c) Для определения влажности.	ОПК-5
39.		Как можно определить влажность a) Весовым методом. b) Пипеточным методом. c) Набуханием.	ОПК-5
40.		Какие физические характеристики грунта, определяемые опытным путем, являются основными a) Пористость n, влажность W, удельный вес g. b) Удельный вес g, удельный вес частиц g_s, влажность W. c) Гранулометрический состав, пористость n, влажность W.	ОПК-5

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.